

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1898-99. — N° 3.

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES RÉCENTES TRANSVERSALES
DE LA ROTULE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Soutenue publiquement le 28 Novembre 1898

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HONORÉ JOSSE

Né à Gaël (Ille-et-Vilaine), le 23 Mars 1875

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

LAURÉAT DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE RENNES



LYON

IMPRIMERIE UNIVERSELLE

35, Rue de Condé, 35

—
1898

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET. DOYEN,
LACASSAGNE ASSESEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements		OLLIER.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et Botanique		HUGOUNENO.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie externe		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales		TEISSIER.
Anatomie pathologique		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPPIER.
Médecine légale		POLLOSSON (M.)
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes	LAROYENNE.
--	------------

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des Enfants	WEILL, agrégé
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, agr.
Accouchements	POLLOSSON (A.)
Botanique	BEAUVISAGE.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	ROLLET.	DURAND.	PAVIOT.
CONDAMIN.	ROUX.	DOYON.	NOVÉ JOSSERAND.
COURMONT.	COLLET.	BARRAL.	BÉRARD.
DEVIC.	BOYER.	MOREAU.	BORDIER.
POLLOSSON (A.)	VALLAS.	PIC.	SAMBUC.
ROCHET.	SIRAUD.		

M. BEAUDUN, Secrétaire,

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. POLLOSSON (M.), Président ; M. WEILL, Assesseur ;

MM. VALLAS et COLLET, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES RÉCENTES TRANSVERSALES
DE LA ROTULE

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES RÉCENTES TRANSVERSALES
DE LA ROTULE

PAR LE

D^r HONORÉ JOSSE

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE



LYON

IMPRIMERIE UNIVERSELLE

35, Rue de Condé, 35

—
1898

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET: DOYEN,
LACASSAGNE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. LÉPINE. .
Cliniques chirurgicales		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements	}	OLLIER.
Clinique ophthamologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphylitiques		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales		GAYET.
Physique médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie.		MONOYER.
Matière médicale et Botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie.		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne.		RENAUT.
Pathologie externe.		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		TEISSIER.
Anatomie pathologique		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée		TRIPPIER.
Médecine légale		POLLOSSON(M.
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		POLLOSSON(A.)
Pharmacie		BEAUVISAGE.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des Enfants.	WEILL, agrégé
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS, agr.
Accouchements.	POLLOSSON(A.)
Botanique.	BEAUVISAGE.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	ROLLET.	DURAND;	PAVIOT.
CONDAMIN.	ROUX.	DOYON.	NOVÉ-JOSSERAND.
COURMONT.	COLLET,	BARRAL.	BÉRARD.
DEVIC.	BOYER.	MOREAU.	BORDIER.
POLLOSSON (A.)	VALLAS.	PIC.	SAMBUC.
ROCHET.	SIRAUD.		

M. BEAUDUN, Secrétaire,

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. POLLOSSON (M.), *Président*; M. WEILL, *Assesseur*;
MM. VALLAS et COLLET, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A mon oncle H. CREUSET

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE

Depuis de longues années notre oncle, H. Creuset, est pour nous la main qui dirige et qui soutient. Nous sommes heureux de lui dédier ce modeste travail et de lui apporter ici le témoignage de notre vive reconnaissance.

Nous tenons à assurer de notre respectueuse gratitude :

Monsieur le Professeur Maurice Pollosson, qui nous fait l'honneur de présider cette thèse.

Monsieur le Professeur agrégé Vallas, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, dont nous avons été pendant trois ans l'élève assidu, et qui nous a réservé l'accueil le plus bienveillant lorsque nous lui avons demandé d'inspirer notre travail inaugural.

Nos maîtres de l'École de Médecine de Rennes, de la Faculté de Lyon, et de l'École du Service de Santé militaire.

Durant tout notre séjour à l'École, Monsieur le médecin aide-major de 1^{re} classe Tostivint nous a prodigué, avec ses conseils, une amitié dont nous ne saurions trop le remercier.

Que ceux de nos camarades qui nous ont donné des marques de sympathie, soient persuadés que nous garderons d'eux le meilleur souvenir.

INTRODUCTION

De toutes les fractures, les fractures de la rotule sont peut-être celles qui réservent au chirurgien le plus de déceptions. Beaucoup, et des plus distingués, qui comptaient sur un résultat facile et brillant, n'ont réussi à donner à leur malade qu'un membre plus ou moins impotent, atrophié, ne pouvant exécuter que des mouvements limités et douloureux. Aussi, ne faut-il pas s'étonner que les traitements proposés aient été aussi nombreux, et qu'aujourd'hui encore, la confusion la plus grande règne dans l'esprit des opérateurs. Sans doute, Pibrac perdrait à l'heure actuelle ses cent louis d'or à qui lui montrerait un calosseux de rotule; et néanmoins, des maîtres tels que Lucas-Championnière et Berger ne savent encore comment l'obtenir sûrement.

« Il n'est pas de fracture en apparence plus paradoxale que les fractures de la rotule. Il y a des cas où la guérison s'obtient avec un écartement notable des fragments, et cependant l'intégrité fonctionnelle est à peu

près complète, et des cas où les fragments se sont soudés en bonne position et où cependant il existe un trouble souvent profond et durable de la fonction de la jambe. » (Helferich et Delbet).

M. Lucas-Championnière a cependant voulu poser des règles capables de guider le chirurgien dans les différents cas qui peuvent se présenter : « Toutes les fois, dit-il, que le traitement régulier par la suture osseuse ne peut recevoir son application pour cause d'âge, de cachexie ou pour toute autre cause, le massage donnera des résultats supérieurs à ceux de tous les traitements connus pour l'immobilisation des fragments. On peut donc éliminer à l'avance tous les appareils de fracture de la rotule. » Cependant, ces règles posées par l'éminent chirurgien ne semblent pas avoir donné le dernier mot de la question, puisqu'au mois de juin 1897, à la suite d'une longue discussion sur le traitement des fractures de la rotule, il disait devant la Société de chirurgie de Paris : « Ce traitement est encore l'objet de descriptions très divergentes. Cependant, il serait grand temps que les chirurgiens eussent une opinion ferme et conforme à tout ce que la science moderne nous a fait connaître de progrès. »

M. le professeur Berger s'exprimait dans le même sens : « Il faut attendre pour se prononcer définitivement la connaissance et l'examen impartial des faits. »

L'embarras vient de ce qu'il est peu de fractures « dont le traitement soit encombré d'un aussi grand nombre d'appareils, de machines, de moyens thérapeutiques variés. » (Berger in *Dic. Encycl.*) Chalufour,

qui s'est donné la peine de les classer dans sa thèse, n'en rapporte pas moins de vingt.

Du reste rien ne nous fixera mieux sur le peu de netteté que présente cette question que l'enquête faite tout récemment par Powers au sujet de l'intervention ou de la non intervention opératoire dans les fractures récentes de la rotule. L'auteur anglais analyse l'opinion générale des chirurgiens des deux côtés de la Manche, et il trouve que sur 71 chirurgiens, 17 se montrent délibérément opposés à toute intervention, 9 estiment que l'intervention est urgente pour un chirurgien expérimenté et sûr de son entourage, 41 recommandent une opération, mais seulement dans des cas particuliers, et 4 préfèrent se servir des pointes de Malgaigne.

Voilà où en est rendue la question à l'heure actuelle ; aussi, ce n'est pas sans une certaine appréhension que nous essaierons de débrouiller ce chaos. Notre étude portera seulement sur le traitement des fractures transversales récentes de la rotule, c'est-à-dire sur celles qui se présentent le plus ordinairement au chirurgien, et qu'il importe partant de bien connaître, puisque du premier traitement dépend le résultat définitif. Gilis a remarquablement exposé dans sa thèse l'histoire du traitement des fractures de la rotule et la description des différents procédés de suture employés. Aussi passerons-nous rapidement sur ces points pour insister particulièrement sur un mode de traitement employé autrefois par Chaput, aujourd'hui systématiquement par notre maître, M. le professeur agrégé Vallas, et qui nous semble devoir prendre place auprès

des anciens procédés. Ce traitement repose essentiellement sur la suture des ailerons de la rotule sans suture osseuse.

Une pareille étude ne sera évidemment pas abordée sans que nous jetions un regard sur l'anatomie normale et pathologique de la rotule. C'est là le seul moyen de poser des indications thérapeutiques bien nettes à la lumière desquelles nous pourrions comprendre et apprécier les différents traitements qui ont été proposés.

CHAPITRE PREMIER

Considérations anatomopathologiques, expérimentales et cliniques sur les fractures de la rotule.

« Depuis la suture osseuse, la rotule est devenue un os chirurgical, et sa conformation intérieure mérite mieux que la très brève mention que lui accordent ceux qui en parlent » (Poirier).

Le cartilage présente des variations d'épaisseur très grandes avec l'âge. Tandis qu'il est élastique et mesure jusqu'à 8 millimètres chez l'enfant, il n'atteint que 2 à 3 millimètres chez le vieillard.

La couche compacte de tissu osseux est peu épaisse, même à la face antérieure où elle acquiert son plus grand développement. « Cette notion, dit Poirier, présente une certaine importance lorsqu'il s'agit pour le chirurgien de placer ses points de suture à l'endroit où ils ont le plus de chance de tenir. » Le même auteur ajoute que c'est la diminution d'épaisseur de la couche compacte qui rend compte de la plus grande fréquence des fractures de la rotule chez le vieillard.

La couche trabéculaire doit retenir notre attention en raison des modifications importantes qu'elle subit avec l'âge et les maladies. Gosselin et Berger ont parlé d'une fragilité spéciale de la rotule. « Je me demande si ces fractures indirectes et par cause musculaire ne doivent pas être expliquées par une raréfaction prématurée et une fragilité du tissu spongieux de la rotule » (Gosselin). Fleuriot, Chaput, Malgaigne, Peyrot, Annequin ont exprimé la même opinion. Ces altérations osseuses sont bien nettes dans les cas de fractures simultanées des deux rotules. Berger (Dictionnaire de Dechambre) en signale 4 cas. Lejars et Lafourcade en ont relaté chacun un cas. Les fractures bilatérales successives, les fractures qui présentent jusqu'à trois traits transversaux divisant la rotule en quatre fragments comme le cas dont parle Bryant, les fractures itératives plaident en faveur de la fragilité prédisposante de même que le peu d'intensité des efforts nécessaires pour produire les fractures par contraction musculaire (Chaput). Peyrot cite deux fractures de la rotule traitées par les méthodes anciennes. Il s'était formé un cal fibreux, et les nouvelles fractures se produisaient sur le tissu osseux voisin de l'insertion des trousseaux fibreux qui constituaient le cal.

Nous comprendrons donc facilement que Poirier, qui a étudié beaucoup de rotules, les ait trouvées fort différentes les unes des autres : « La rotule d'un homme de vingt ans n'est pas celle d'un homme de quarante ans. A quarante ans, la rotule peut avoir le double de son volume primitif ; elle s'est accrue par l'apport de couches osseuses périphériques. En même temps, on

observe parfois des infiltrations calcaires du tendon rotulien et une raréfaction du tissu spongieux dont les aréoles sont beaucoup plus larges. Je pense donc qu'à chaque variété anatomique convient un traitement différent, que si la rotule est résistante, que si elle présente des fragments dont le tissu est serré et solide, il faut tout simplement faire la suture. A l'inverse, on fera le cerclage pour ces rotules élargies mais amincies et raréfiées au centre ».

Ces altérations osseuses se trouvent le plus souvent liées à l'alcoolisme, à l'arthritisme, à la syphilis, à la tuberculose, aux affections nerveuses comme le tabes. Malheureusement, il est souvent difficile de les diagnostiquer à temps pour pouvoir en tirer des enseignements capables de guider la thérapeutique. Peyrot, qui s'est attaché à rechercher ces phénomènes, a vu, que dans la moitié des cas, ils se traduisaient par des douleurs, de l'élargissement de la rotule, des craquements articulaires, toutes données que l'on devra utiliser en les rapprochant de l'état général antérieur. La connaissance de ces altérations possibles devra au moins munir de prudence l'opérateur et l'amener à ne pas compter outre mesure sur la suture d'os altérés pathologiquement.

L'étude clinique et expérimentale des fractures de la rotule nous fournit à son tour d'utiles renseignements pour ce qui est du choix de l'opération à pratiquer. La rotule, en effet, est un os sésamoïde enchatonné dans le vaste tendon du quadriceps crural, représenté au point de vue chirurgical par tout l'ensemble des parties fibreuses qui recouvrent la demi-circonférence antérieure de l'articulation du genou. Spillmann dans le

Dictionnaire Encyclopédique, article genou, résume ainsi cet état anatomique : « En avant et sur les côtés, l'articulation est maintenue par un enchevêtrement de tissus fibreux, enchevêtrement constitué par l'aponévrose d'enveloppe, les ligaments latéraux ou ailerons de la rotule, et les expansions aponévrotiques des tissus fibreux qui continuent en bas le vaste externe et le vaste interne. A tous ces tissus fibreux, il convient d'ajouter des fibres partant des condyles du fémur pour se rendre les unes sur les bords latéraux de la rotule, les autres sur les tubérosités du tibia, en s'unissant chemin faisant avec les cartilages semi-lunaires. Toutes ces couches fibreuses se mêlent si intimement les unes avec les autres qu'il est absolument impossible de les séparer nettement par une dissection minutieuse. Leur ensemble constitue une sorte de capsule fibreuse qui n'est pas sans analogie avec la capsule coxo-fémorale, mais qui est loin d'avoir la même régularité ».

Gilis, dans sa thèse écrit : « Les parties latérales de la rotule, quoique très résistantes encore, n'ont pas la même épaisseur que le surtout rotulien. » Nous ajouterons que c'est cependant sur elles qu'il faudra surtout compter dans le traitement des fractures de la rotule par la simple suture des parties molles. En effet, les fils passés dans les fibres parallèles et souvent divisées en lambeaux qui constituent le surtout fibreux prérôtulien n'ont pour ainsi dire aucune action ; la suture cède dès qu'on exerce une traction un peu énergique, ce qui n'arrive pas avec la suture des parties fibreuses pararotuliennes constituées par un tissu feutré et beaucoup plus résistant.

Ainsi donc, la simple fracture de la rotule nous apparaît beaucoup moins grave lorsqu'il ne vient pas s'y joindre une déchirure transversale des ailerons jusqu'au bord postérieur des condyles fémoraux. Cette dernière lésion, en effet, complète la rupture du tendon quadricipital, commande l'écartement des fragments, et complique singulièrement le pronostic et la thérapeutique.

C'est là une donnée sur laquelle insiste beaucoup M. Vallas, et il l'appuie volontiers sur l'observation suivante :

OBSERVATION I

R... François, mécanicien, âgé de 59 ans, fait une chute dans un escalier la face en avant et reste évanoui. Par suite, il ne tente aucun effort pour se relever et ne contracte pas son triceps. Des voisins l'emportent chez lui et le placent sur son lit où il recouvre bientôt connaissance.

Le lendemain, 9 février 1897, le malade est amené à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Vallas. On constate alors que l'articulation du genou droit est le siège d'un épanchement assez abondant. Il n'existe pas d'ecchymose. La rotule présente à sa partie moyenne un trait transversal qui la divise en deux fragments, légèrement mobiles l'un sur l'autre, mais maintenus cependant dans une juxtaposition à peu près parfaite. M. Vallas en conclut que les ailerons ne sont pas intéressés et décide d'employer comme traitement le massage et l'immobilisation combinés.

Le 20 février, le malade commence à se lever et à marcher dans la salle avec des béquilles. Le 15 mars, la marche est beaucoup plus facile et un bâton suffit comme point d'appui.

Le 30 mars, la montée et la descente des escaliers est possible, à la condition d'amener successivement les deux pieds sur la même marche.

Le 15 avril, le malade marche convenablement avec un bâton. Il quitte l'hôpital.

Tout récemment, le 16 novembre 1898, nous l'avons revu complètement guéri, marchant comme tout le monde, avec un cal fibreux très court.

Cette observation montre que dans les fractures directes de la rotule l'écartement des fragments et la déchirure des ailerons relèvent uniquement de la contraction musculaire du triceps crural dans les tentatives que fait le malade pour se relever et marcher. Toute la thérapeutique repose donc sur le rapprochement des surfaces osseuses et le rétablissement de la continuité des parties fibreuses périrotuliennes. Lorsque celles-ci sont intactes, l'écartement des fragments est à peu près nul, et par le massage seul on obtient un cal fibreux très court et très résistant qui permet un fonctionnement parfait du membre. Si les ailerons sont déchirés, leur suture permet un rapprochement exact des fragments et l'on retombe dans le cas d'une fracture de la rotule sans écartement notable comme cela existait chez le malade dont nous avons rapporté l'observation.

D'ailleurs, la majorité des chirurgiens s'est rangée à cette opinion. En 1893, le professeur Tillaux a montré à sa clinique de la Pitié un homme atteint d'une ancienne fracture de la rotule. Les deux fragments écartés de trois travers de doigt étaient absolument indépendants l'un de l'autre, et cependant cet homme, qui était charretier, marchait très bien et ne se plaignait nullement

du fonctionnement de son membre. L'extension de la jambe s'opérait à l'aide des tendons latéraux du triceps un peu hypertrophiés. Aussi, dit Tillaux, loin de prétendre que le traitement n'a pas d'action sur le résultat final, je pense néanmoins que la plus grande influence est incontestablement due au mécanisme de la fracture et au degré de déchirure des plans fibreux périarticulaires. » De leur côté, Forgue et Reclus déclarent que « lorsqu'on montre de beaux cals rotuliens, des cals osseux ou des cals fibreux denses et durs, c'est moins à l'appareil que le mérite en revient qu'au sujet lui-même qui était probablement jeune et de bon état constitutionnel, et au type de fracture qui ne s'est point accompagné d'une grosse déchirure des surtouts fibreux et périostique.

L'expérimentation est venue corroborer ces assertions fondées sur l'observation clinique. Les expériences de Gulliver avaient montré l'importance du tissu fibreux prérotulien. Avec celles de Girdner, la question a fait un pas de plus. Ce dernier auteur a sectionné des rotules au ciseau, sans toucher aux ailerons, et l'écartement des fragments est resté insignifiant, tandis qu'il devenait considérable lorsque les parties fibreuses pararotuliennes étaient déchirées. « Ces expériences de Gulliver et de Girdner montrent une fois de plus, dit Gilis, toute l'importance de ce surtout périrotulien qui, suivant l'expression de M. Ricard, domine l'étude clinique et thérapeutique des fractures de la rotule ».

Aussi a-t-on pu se demander s'il ne serait pas possible, en se basant sur la solidité de ce surtout fibreux et sur son adhérence à l'os, d'agir sur lui pour rappro-

cher les fragments ; on ferait une opération plus facile que la secture osseuse et qui aurait les mêmes avantages. C'est ce qu'a pensé et réalisé M. Périer (Gilis).

C'est aussi ce qu'a réalisé M. Vallas en préconisant le procédé opératoire que nous appellerons le « procédé de la suture des ailerons ». Ce n'est, du reste, qu'un perfectionnement du procédé de la « suture en lacet » de M. Périer.

CHAPITRE II

Indications thérapeutiques. — Résultats fournis par le massage, la suture osseuse et le cerclage.

Avant de passer à l'exposé des résultats fournis par le procédé de la suture des ailerons, nous poserons les indications thérapeutiques qui se présentent dans les fractures transversales de la rotule, et, en nous appuyant sur elles, nous verrons ce qu'il faut penser des traitements préconisés jusqu'à ce jour.

Gilis, dans sa thèse, a résumé comme suit ces indications thérapeutiques :

- 1° Combattre l'épanchement et l'arthrite.
- 2° Enlever les parties molles interposées, caillots sanguins et tissus fibreux, qui s'opéraient à la formation ultérieure d'un cal osseux.
- 3° Réduire l'écartement et le renversement des fragments.
- 4° Maintenir les fragments en contact.
- 5° Lutter contre l'atrophie du triceps, car « on peut

marcher convenablement avec un cal long et mal avec un cal court, cela dépend de l'état du triceps. » (Chaput).

Nous ajouterons qu'en raison de l'importance des parties fibreuses prérotuliennes et pararotuliennes, il est indiqué d'en rétablir la continuité lorsqu'elles présentent des déchirures étendues.

Quelle conduite devra donc suivre le chirurgien en présence d'une fracture récente transversale de la rotule ?

Tout d'abord, l'intervention paraît nettement indiquée pour les fractures ouvertes et les fractures directes avec plaie extérieure car il s'agit avant tout de conjurer une arthrite purulente en utilisant tous les moyens dont nous disposons avec la méthode antiseptique. La fracture de la rotule est ensuite traitée d'après les procédés que nous étudierons plus loin.

Dans les autres cas, la thérapeutique sera basée sur les résultats fournis par les expériences de Chaput qui nous ont définitivement fixés sur les deux points suivants :

1° Tant que l'écartement des fragments ne dépasse pas 2 centimètres, il n'y a pas de déchirure des tissus fibreux.

2° Si l'écartement est de plus de 2 centimètres, le tissu fibreux prérotulien et les allérons sont déchirés et il se fait une interposition de lambeaux fibreux entre les surfaces osseuses, de telle façon que le cal osseux ne peut plus être obtenu sans arthrotomie.

De ces constatations, ne sommes-nous pas en droit de conclure que tant que l'écartement des fragments

n'atteindra pas 2 centimètres, il faudra s'abstenir de toute intervention sanglante qui exposerait le malade à des dangers assez sérieux sans lui assurer une plus parfaite guérison ? Le mieux sera d'utiliser le massage et l'immobilisation combinés, c'est-à-dire la méthode de Tilanus et Metzger, dont M. Lucas-Championnière s'est montré, en France, le partisan le plus convaincu. Ce dernier auteur a bien montré les avantages de la méthode de Tilanus et en a réglé minutieusement le mode d'application :

« Si on masse de bonne heure le genou atteint de fracture de la rotule, dit Championnière, on fait diminuer rapidement l'épanchement sanguin, on conserve la souplesse de l'articulation, on éteint la douleur, on prévient en partie l'atrophie musculaire qui se produit sur toute la périphérie du genou immobilisé, et l'on peut commencer à faire marcher les sujets entre le huitième et le vingtième jour ».

« Conséquemment, le massage sera commencé à l'époque la plus rapprochée de l'accident. On y procédera avec une extrême douceur, en évitant le contact des doigts avec les fragments, et assez progressivement pour éteindre la douleur. Dans la plupart des cas, les essais de marche peuvent être très rapides, du 8^e au 20^e jour. Néanmoins, le massage devra être continué pendant un et même 2 mois, en espaçant de plus en plus les séances de massage, Il faut bien se garder de mettre sur la région des topiques froids. L'opérateur ne doit jamais faire des mouvements de flexion exagérée. Une bande modérément serrée de façon à donner une sensation de contention au patient sans gêner la circu-

lation du membre, sera l'appareil suffisant. Si l'immobilisation du membre est indispensable, on l'obtiendra facilement avec un coussin de sable de la forme d'une gouttière ».

Toutefois, on a vu des cals fibreux, courts, très résistants au début, et permettant de bons résultats fonctionnels s'étirer et s'allonger au point de produire une gêne marquée dans la flexion comme dans l'extension de la jambe. MM. Begouin et Augeroudas ont montré que si le massage et la mobilisation précoces peuvent soutenir la comparaison avec la suture au point de vue de la rapidité de la guérison, tout l'avantage reste à cette dernière, quand on considère les résultats éloignés. Ces auteurs ont réuni 35 cas de fractures de la rotule traitées par la méthode de Tilanus, et ils ont trouvé 8 ruptures du cal, soit 23 pour 100, tandis que sur le très grand nombre de sutures osseuses pratiquées depuis dix ans, ils n'ont pu trouver que 7 observations où le cal se soit rompu.

En présence de ces faits, ne pourrait-on pas se ranger à l'opinion de Powers qui conseille de faire l'arthrotomie et la suture quand l'épanchement intra-articulaire est considérable et que l'écartement des fragments osseux dépasse 1 centimètre 25 ?

Dans ces cas douteux qui peuvent prêter à discussion, M. Vallas commence par faire du massage et de l'immobilisation combinés de façon à faire résorber l'épanchement intra-articulaire. Si au bout de quelques jours le malade réussit à soulever légèrement la jambe par la seule action de son triceps, cela indique que la continuité de l'appareil tendino-rotulien est suffisamment

respectée pour que l'on puisse obtenir un bon résultat par la méthode de Tilanus ; de ce fait, l'intervention sanglante se trouve écartée. Si l'impotence fonctionnelle persiste, il faut intervenir par l'arthrotomie.

Cependant, l'opérateur ne devra pas oublier que si le sujet présente une tare organique, s'il est diabétique ou grand albuminurique, s'il est atteint d'une lésion pulmonaire ou cardiaque rendant l'usage des anesthésiques particulièrement inquiétant, l'intervention sanglante se trouve contre-indiquée. D'après M. Lucas-Championnière, la suture ne semble pas devoir être l'apanage des sujets jeunes et bien portants. « J'ai eu longtemps, dit-il, un véritable remords chirurgical pour avoir refusé d'opérer un sujet qui avait passé la soixantaine. » Powers, au contraire, estime qu'une opération ne devra être tentée que par des chirurgiens expérimentés, et chez des blessés vigoureux et d'un âge convenable, auxquels on fera au préalable comprendre ses dangers et ses inconvénients.

Les opérations par la méthode sous-cutanée, la ponction, les griffes, ont fait leur temps, et, à l'heure actuelle, quand la méthode de Tilanus apparaît insuffisante, l'opérateur n'a plus qu'à choisir entre la suture osseuse, le cerclage de la rotule et la suture des parties molles,

Pour M. Lucas-Championnière, la suture osseuse est le traitement idéal, et toutes les fois qu'il sera applicable il faudra le faire sans hésitation aucune. A cette opération, en effet, on attribue de sérieux avantages.

Elle est simple : « Un étudiant de première année, dit Lister, pourrait la faire aussi bien que moi. »

Elle est bénigne : « Grâce à l'antisepsie, dit encore

Lister, on peut opérer avec la certitude morale qu'on ne fait courir au malade aucun danger. »

Elle est le seul garant de l'union osseuse, car la consolidation fibreuse est due à l'interposition entre les fragments des fibres aponévrotiques antérieures qui, plus élastiques que l'os, ne se rompent ni en même temps, ni au même niveau que lui. (Macewen).

Ces avantages ne vont pas cependant sans quelques petits inconvénients sur lesquels nous voulons attirer l'attention.

L'opération n'est pas toujours aussi simple qu'on veut bien le dire et nous l'avons vue se prolonger assez longtemps au grand désavantage de la sécurité de l'antisepsie. M. Lucas-Championnière lui-même reconnaît que « le forage des trous est un temps très délicat. » Farabœuf est du même avis : « C'est ici, dit-il, que le spectateur s'amuse si l'opérateur est maladroit ou mal outillé. » Annequin trouve également que « le forage des trous présente quelques difficultés, » et il lui est arrivé de laisser dans la rotule la pointe d'un foret qui s'était brisé.

Les fractures itératives ne sont pas très rares après la suture osseuse. Seul le cal osseux vaut quelque chose, et les fils métalliques sont loin de donner au cal le soutien qu'au premier abord on pourrait en attendre. Reclus cite un cas de rupture du fil métallique. Chez un malade de Peyrot, on a vu céder deux fils d'argent de un millimètre de diamètre. Lucas-Championnière nous parle d'un malade chez lequel on dut faire une seconde intervention. L'articulation était remplie d'un liquide louche, et on y trouva deux fils cassés. Begouin et

Augeroudas rapportent sept cas de rupture du cal. Chez un opéré de Annequin « au douzième jour, pendant qu'on mobilisait latéralement la rotule, un mouvement intempestif du blessé et de l'aide amena un mouvement brusque de flexion au cours duquel on sentit un léger craquement. La radiographie révéla un an plus tard que cette flexion hâtive avait fait entre-bailler en avant les fragments et amené la section de l'os par un fil, tandis que l'autre avait dû se dénouer. Sans doute, l'os devait être anormalement fragile pour céder ainsi; mais le fait s'observe et l'on doit s'y attendre chez les blessés qui se fracturent la rotule à la suite d'un simple effort musculaire. »

On a noté aussi certains inconvénients du fil à demeure. Gilis connaît un cas où le fil d'argent déterminait quelques douleurs, et un autre où il empêchait le malade de se mettre à genoux.

Enfin la suture osseuse nécessite tout un appareil instrumental que ne comporte pas la simple suture des parties molles. « Cette dernière, dit Chaput, peut se faire avec six pinces hémostatiques et une aiguille de Reverdin ».

Du cerclage de la rotule, nous ne dirons qu'un mot. Pour Berger et Lejars, ce procédé trouve des indications bien nettes dans les fractures comminutives et les fractures transversales à fragment inférieur très peu volumineux. Nous pensons que ce dernier genre de fractures ne nécessite nullement le cerclage; toutes les fractures transversales de la rotule peuvent être traitées avantageusement par la suture des parties molles, et le cerclage nous semble devoir être réservé pour les seules fractures comminutives.

Enfin, nous remarquerons que dans les procédés que nous venons de passer en revue, dans le cerclage comme dans la suture osseuse, les opérateurs font toujours la suture des parties molles quand elles sont déchirées. « Rien n'empêche, dit Lejars, de combiner le cerclage avec la suture fibro-périostique, et pour notre part nous avons toujours soin de faire suivre l'application du fil d'argent de la réunion par un surjet de catgut ou de soie des tissus fibreux prérotuliens et périrotuliens ». Or, comme nous allons le démontrer, c'est à cette suture des parties molles faite à titre secondaire, que sont dus en partie les succès opératoires enregistrés sur le compte de la suture osseuse.

CHAPITRE III

Procédé de la suture des Ailerons. — Manuel opératoire.

Observations cliniques.

La suture des parties molles comme mode de traitement des fractures de la rotule a été employée dès 1891 par Chaput, qui depuis cette époque l'a pratiquée 5 fois avec succès.

Anderson, dans un article de la Lancet, en 1892, préconise une méthode de traitement basée sur l'épaisseur et la résistance du tissu fibreux qui recouvre antérieurement la rotule et adhère intimement à l'os. Dans quatre cas ainsi traités, l'auteur a obtenu deux réunions osseuses certaines ; dans les deux autres cas, la nature du cal était moins évidente, mais il n'y avait pas d'écartement.

En 1893, Perrier pratiqua l'opération qu'il désigne sous le nom de « suture en lacet » et qui se trouve exposée dans la thèse de Gilis. Cet auteur publie quatre observations de fractures de la rotule ainsi traitées

avec quatre résultats parfaits. L'année suivante, Moret rapporte une observation analogue.

En 1894, Figueira obtient un nouveau succès par la suture des parties molles.

Dès cette époque, M. Vallas exprima l'idée que point n'était besoin de faire la suture osseuse pour obtenir la guérison des fractures récentes transversales de la rotule et depuis, systématiquement, il ne s'adresse plus qu'à la suture des ailerons et du tissu fibreux prérotulien.

Annequin estime également que si l'on est mal outillé on peut très bien se contenter de suivre cette ligne de conduite.

Chez deux malades atteints de fracture transversale de la rotule, M. le Professeur Dayot, de Rennes, a fait une simple suture des parties molles et il nous a dit avoir obtenu deux succès.

Enfin, tout récemment, Pouers a conseillé comme procédé opératoire, l'arthrotomie suivie de la suture soignée des parties molles avec ou sans suture osseuse.

C'est qu'en fait les chirurgiens en sont arrivés à se bien convaincre avec Chaput que « les ailerons sont un agent important de transmission entre le triceps et le tibia; d'autre part, la suture périostique rétablit plus complètement la continuité de l'appareil rotulien, et sépare efficacement le foyer articulaire du foyer sous-cutané qui peut dans certains cas suppurer isolément. » Aussi dirons-nous avec le même auteur que « si la suture osseuse et le cerclage sont des opérations bonnes et rationnelles, elles ont le tort d'être inutiles. »

Nous allons donc exposer la marche à suivre dans le

traitement des fractures transversales de la rotule par la suture des ailerons.

L'intervention sera rapprochée autant que possible de l'accident, et sur ce point il ne saurait y avoir de doute, d'abord parce que l'ouverture large de l'articulation est le meilleur moyen de calmer les vives douleurs dues à la contusion des parties et à la distension de l'article par les caillots sanguins; de plus, tout retard est un pas cédé devant l'atrophie du quadriceps crural et le plus grand écartement des fragments consécutifs à la rétraction de ce muscle.

Jusqu'au moment de l'opération, le malade restera couché, le membre inférieur immobilisé dans une gouttière remplie d'ouate. La veille du jour où l'on interviendra, le champ opératoire sera rasé, savonné et désinfecté, puis on immobilisera de nouveau le genou préalablement recouvert d'un pansement antiseptique humide. Il sera utile de faire prendre au malade un purgatif.

Le jour de l'opération, il sera prudent de ne toucher à l'appareil immobilisateur que lorsqu'on aura obtenu l'anesthésie complète du patient, de peur que pendant un sommeil incomplet, un brusque mouvement de flexion de la jambe sur la cuisse ne vienne augmenter la déchirure des tissus fibreux et produire un écartement plus grand des fragments.

Le malade étant profondément endormi, on enlève le pansement et l'on procède à une nouvelle désinfection soignée de tout le champ opératoire. Il ne faut pas oublier en effet que faute d'agir aseptiquement, le chirurgien compromet non seulement le succès de l'opéra-

tion, mais encore la vie de l'opéré. Alors même qu'il n'y eût à suppurer que quelques points de suture cutanée, le succès définitif serait notablement retardé par suite des raideurs articulaires et de l'atrophie du triceps qu'entraînerait l'immobilisation prolongée du membre inférieur.

L'incision de la peau est faite différemment par les chirurgiens. Lister faisait une incision verticale. Les chirurgiens allemands préférèrent l'incision transversale. Trendelenbourg y ajoute une légère courbe à concavité inférieure. Lucas-Championnière « ouvre l'article comme pour la résection du genou par un très grand lambeau descendant jusqu'à l'épine tibiale ». Périer fait à la partie externe du genou une incision courbe à concavité tournée du côté de la rotule. Forgeue et Reclus emploient des incisions en H. M. Vallas préconise une incision cruciale dont la branche verticale ne dépasse pas les extrémités supérieure et inférieure de la rotule, et dont la branche horizontale s'étend de chaque côté aussi loin que l'exigent les déchirures des parties fibreuses pararotuliennes. Cette incision donne beaucoup de jour, permet une évacuation facile de l'article et nous n'avons jamais observé que la cicatrice obtenue causât quelque gêne au malade.

Il s'agit alors d'enlever de l'articulation les caillots sanguins, les esquilles osseuses et les fragments de tissus fibreux qui l'encombrent, « Le membre est alors mis en flexion, dit Lucas-Championnière, et on procède au lavage de tous les recoins de l'article avec une solution phéniquée forte. » Périer conseille avec raison, de procéder d'une autre manière. Il ne faut faire que

peu ou pas de flexion et supprimer le lavage. La flexion ne saurait qu'exagérer les déchirures fibreuses et l'écartement des fragments ; et au cas où les caillots seraient quelque peu adhérents, le lavage deviendrait insuffisant pour les enlever. Du reste, et particulièrement avec l'incision cruciale de M. Vallas, une simple éponge montée sur une pince permet de faire un nettoyage soigné de l'articulation. On insistera surtout pour bien enlever les nombreux petits caillots sanguins qui recouvrent les surfaces osseuses fracturées au point de leur donner l'aspect d'une grappe de raisin. Il faut enfin avoir soin de sectionner les tissus fibreux prérotuliens dilacérés qui plus tard viendraient s'interposer entre les fragments et empêcher la consolidation osseuse.

Quand la toilette articulaire est ainsi terminée, il n'y a plus qu'à procéder à la suture des parties molles. Chez un de ses malades, M. Vallas n'a fait qu'un seul plan de sutures métalliques comprenant les parties fibreuses et la peau, et le résultat s'est montré excellent. Chez tous ses autres opérés, il a fait deux plans de suture : l'un profond, au catgut ou à la soie, pour les parties fibreuses, et l'autre superficiel, aux fils métalliques, pour la peau. C'est cette méthode que devra suivre le chirurgien qui n'est pas sûr de son asepsie, car il peut arriver, comme on le verra dans une de nos observations, qu'un fil superficiel suppure sans que pour cela l'articulation toute entière soit infectée. Dans tous les cas, avant de commencer la suture, il faut placer le membre inférieur en extension forcée et l'y maintenir jusqu'à ce que l'appareil immobilisateur ne

soit appliqué. Tandis que Périer fait la suture qu'il appelle « suture en lacet », M. Vallas préfère appliquer des points de suture séparés au fort catgut, en commençant par réunir les parties les plus éloignées des déchirures ligamenteuses, pour terminer par l'affrontement des deux lambeaux de tissu fibreux prérotulien. Il arrive, en effet, que si l'on applique d'abord des points de suture sur le surtout fibreux, les fils, sous l'influence des tractions nécessaires pour amener le rapprochement des fragments osseux glissent entre les fibres prérotuliennes parallèles et dilacérées, ce qui n'arrive pas quand on les place en premier lieu les tissus enchevêtrés pararotuliens. On termine par une suture de la peau aux crins de Florence ou aux fils métalliques.

D'après Chaput, le drainage est inutile et même dangereux, d'une manière générale, sauf dans deux cas, lorsqu'on opère dans des conditions d'asepsie douteuse, ou lorsqu'on a affaire à une plaie profonde qu'on ne peut effacer par des sutures, et dans laquelle s'accumuleront du sang et de la sérosité qui facilitent l'infection.

On applique enfin un pansement antiseptique et on immobilise le genou dans un appareil plâtré, mais toujours sous anesthésie complète.

Le premier pansement est fait à la fin de la première semaine. On enlève les fils de la suture cutanée, puis on replace le membre dans l'appareil immobilisateur en prenant soin de ne pas lui imprimer des mouvements de flexion prématurés.

A quel moment faut-il faire de la mobilisation et du massage ? Annequin pense qu'il est inutile, même

avec la suture osseuse, de faire marcher le malade avant le 20^e, le 25^e, ou même le 30^e jour ; jusque là on se bornerait à mobiliser isolément la rotule dans tous les sens, à pétrir les masses musculaires et à permettre quelques mouvements passifs dans la position horizontale, mais jamais de mouvements actifs. Périer ne fait pas plus de massage que de mouvements passifs. En effet, les recherches de Vulpian ont démontré que l'atrophie musculaire était avant tout d'origine réflexe et se trouvait liée à la fracture elle-même et à l'écartement des fragments. D'un autre côté, si la simple immobilisation suffit pour amener de l'atrophie, nous savons par la thèse de Valtat que cette atrophie dans les fractures de la rotule ne commence que vers la fin de la 2^e semaine ; or, à ce moment, le malade commence à mouvoir sa jambe. Ainsi donc, pour Périer, le massage perd avec la suture beaucoup de l'importance qu'il présente avec l'emploi des appareils. Cependant Chaput conseille de commencer les mouvements et le massage à partir de la 3^e semaine. C'est aussi la pratique de M. Vallas. Le massage favorise la disparition des épaissements souvent considérables des parties molles périarticulaires et remédie à l'atrophie qui existe toujours à partir de la 3^e semaine qui suit l'accident. Chaque séance de massage sera suivie de mouvements passifs peu étendus, au moins dans les premiers temps. La mobilisation de la jointure sera dévolue presque exclusivement au malade qui devra dès le début faire des mouvements actifs presque continuels de façon à triompher de bonne heure des raideurs articulaires.

Ainsi conduit, le traitement des fractures de la rotule

se trouve très simplifié comme technique, et l'on peut dire avec Chaput qu'il est à la portée de toutes les mains pourvu qu'elles soient aseptiques.

Du reste, pour éclairer notre religion, il nous suffira de rappeler les succès obtenus par Chaput, Figueira, Peyrot, Depage, Dayot, Périer. Nous y joindrons quelques observations recueillies dans le service de M. Vallas et qui ne feront que confirmer la valeur du traitement que nous préconisons.

OBSERVATION II

M... Sébastien, 66 ans, cocher, fit en 1870 une chute de voiture et se fractura la rotule gauche. Son médecin le traita par l'immobilisation pendant plus de 30 jours. Le malade porta ensuite un silicate pendant 8 jours et on lui fit enfin du massage. Le membre s'était atrophié, Pendant la marche, il semblait au malade que quelque chose se dérobaît sous lui. Cet état dura 9 mois environ, puis s'améliora, mais jamais depuis cette époque le membre inférieur gauche n'a été bien solide et sur la rotule une dépression transversale a toujours témoigné de l'existence d'une fracture guérie avec un assez long cal fibreux.

Le 10 novembre 1896. M... descendait un escalier avec une malle sur les épaules. Il glissa et sa jambe se trouva prise sous lui. Il put faire quelques mètres pour gagner sa voiture. Arrivé chez lui, il réussit encore à faire le tour de sa chambre sans appui, mais la douleur l'obligea à se coucher et c'est alors qu'il s'aperçut qu'il lui était impossible de détacher son talon du plan du lit.

Le lendemain, il entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de

M. Vallas où l'on constate avec un genou très tuméfié une fracture de la rotule avec trois fragments.

Le 13, opération. Incision cruciale. Evacuation d'un épanchement sanguin abondant, la rotule est divisée en trois fragments. Le trait principal de fracture est transversal, mais légèrement oblique de dedans en dehors et de bas en haut; il siège à l'union du $\frac{1}{4}$ inférieur avec les $\frac{3}{4}$ supérieurs de l'os et permet un écartement des fragments de trois travers de doigt environ dans le sens vertical. Le fragment inférieur est séparé en deux parties par un trait vertical. Il existe une large déchirure des ailerons. — Suture des parties molles.

Le 24 septembre, premier pansement. Réunion par première intention. Cicatrice linéaire. On fait quelques légers mouvements de flexion. Le malade souève sa jambe à 20 centimètres au-dessus du lit.

Le 2 décembre, le genou présente un peu d'œdème. On fait toujours du massage.

Le 16, la flexion de la jambe augmente, mais la peau est légèrement indurée, comme parcheminée. Le malade se lève.

Le 27 décembre, on supprime le massage à cause d'un œdème chronique qui fait craindre l'existence des thromboses veineuses.

Le 5 janvier, le malade marche bien sans béquilles et fléchit facilement sa jambe à angle droit :

Le 15, il part en convalescence pour Longchêne.

Nous n'avons pu retrouver ce malade qui a changé de domicile, mais nous savons qu'il a repris son métier et marche sans claudication aucune.

OBSERVATION III

A... Sylvain, 42 ans, journalier, s'est fait il y a un an une fracture directe transversale de la rotule droite. Il fut soigné à l'hôpital de Grenoble par l'immobilisation précédée du rapprochement des fragments qu'on tenta de maintenir en présence au moyen de bandes de diachylon. Après 2 mois de séjour, il sortit de l'hôpital avec un écartement de ses fragments de trois travers de doigt environ, et une impotence presque complète de son membre inférieur droit.

Un second séjour hospitalier, pendant lequel le malade fut traité par le massage et les douches, ne produisit aucune amélioration.

A son entrée dans le service de M. Vallas, le 6 avril 1898, cet homme marchait très difficilement avec une canne; il ne pouvait monter ni descendre les escaliers. Les mouvements d'extension de la jambe sur la cuisse étaient complètement abolis; couché, il ne pouvait détacher le talon du lit.

Opération le 40 avril. Incision cruciale. Section sur cal fibreux; isolement de la rotule du tissu fibreux qui l'entoure; mobilisation et avivement des fragments. Suture des parties molles.

Les suites de l'opération furent simples, Massage et mobilisation. Le 15 août, le malade est prêt à reprendre son travail. Il a récupéré en totalité ses mouvements d'extension, et bien qu'il conserve encore quelque raideur articulaire, bien que ses fragments rotuliens soient légèrement mobiles l'un sur l'autre, il marche de plus en plus aisément et a un membre solide qui le porte. Le 15 novembre, la guérison est parfaite, et le fonctionnement du membre très régulier.

OBSERVATION IV

M... Augustin, 33 ans tisseur, s'est fait le 10 juin 1897, une fracture transversale de la rotule. Tuméfaction assez forte du genou, on sent deux fragments osseux présentant un écartement d'environ 3 centimètres. Impotence absolue du membre inférieur.

Opération le 14 juin. On constate une large déchirure des ailerons de chaque côté de la rotule. On fait une simple suture métallique comprenant les tissus fibreux et la peau. On applique seulement 6 points de suture dont deux sur le surtout fibreux prérotulien. On affronte les lèvres cutanées aux crins de Florence. Plâtre.

Le 21 juin, on enlève les fils métalliques à part les deux fils médians.

Le 1^{er} juillet, les points de suture médians sont enlevés. Le malade commence à détacher le talon du plan du lit. Pansement léger. Electrification du triceps.

Le 8, le malade marche avec des béquilles, mais conserve toujours de la raideur des mouvements.

Le malade quitte le service, le 15 juillet. Sa rotule présente un cal osseux solide. La marche est facile. Monte et descend très bien les escaliers en s'appuyant légèrement sur une canne.

Tout récemment, le 20 novembre, ce malade nous a fait savoir que la guérison s'était maintenue et que son membre avait recouvré son fonctionnement normal.

OBSERVATION V

G... Henri, 27 ans, maréchal-ferrant se fait le 26 juin 1898 une fracture indirecte transversale de la rotule. Le lende-

main, il entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Vallas, où l'on constate que les fragments rotuliens présentent un écartement d'au moins 4 centimètres.

Le 28 juin, opération. Les ligaments latéraux et les ailerons sont déchirés jusqu'au bord postérieur des condyles fémoraux. Suture des parties molles. Pansement compressif, attelle plâtrée.

Le 5 juillet, on constate un hématome de la face externe de la cuisse remontant jusqu'au grand trochanter et consécutif à des contusions faites au cours de la rixe pendant laquelle s'est produite la fracture de la rotule. Fièvre; menace de suppuration. Débridement sous le grand trochanter. Evacuation d'un liquide sanguinolent un peu trouble. Pansement antiseptique.

Les jours suivants tout s'améliore et le 10 juillet, la cicatrisation est complète. La fracture de rotule est consolidée par un cal osseux. Mobilisation et massage.

Le 8 août, le malade peut soulever sa jambe en avant avec force; il monte et descend les escaliers comme tout le monde.

Le 17 août, il quitte l'hôpital pour rentrer chez lui d'où il nous écrit à la date du 18 novembre: Je suis complètement guéri; je plie la jambe du côté atteint absolument comme l'autre et travaille de mon métier comme si je n'avais jamais eu d'accident. »

OBSERVATION VI

V... Antoine, cultivateur, 53 ans, fait un mouvement brusque de recul pour éviter de recevoir une grosse vis-de-pressoir. Contusion légère de la jambe droite et chute en arrière. Le malade se relève seul mais ne peut faire un pas sans soutien. Il se fait aussitôt conduire à l'Hôtel-Dieu.

A son entrée, le 19 mai 1898, on constate que le genou et la jambe droite présentent de larges ecchymoses. Genou très tuméfié. Rotule remontée de 2 centimètres environ. La pression détermine une légère douleur dont le maximum est à 2 centimètres au-dessous de la rotule et à 1 centimètre au-dessus de la tubérosité antérieure du tibia. La rotule semble intacte. Impotence absolue du membre inférieur.

Le 23 mai, opération. Ouverture de l'article d'où s'écoule une sérosité roussâtre abondante. On constate une rupture du tendon rotulien, à un centimètre au-dessus de la tubérosité du tibia. La surface de déchirure est effritée, comme mâchée. Déchirure très étendue des ailerons. On pratique la suture au catgut des ailerons et des extrémités tendineuses. Attelle, plâtrée.

Le 3 juin, on enlève les fils de la suture cutanée. Réunion par première intention. Le malade soulève déjà légèrement le talon du plan du lit. On place à nouveau le membre inférieur dans son plâtre. Massage tous les deux jours.

Le 11 juin, le malade s'en retourne avec son plâtre. Le 1^{er} juillet, on le lui enlève. Cicatrisation parfaite, pas de douleurs. La flexion du genou est limitée. On entoure le genou d'une bande de toile. Massage quotidien, mobilisation.

Le 15 octobre, la guérison est radicale.

Nous avons rapporté cette observation parce qu'elle rentre dans la méthode de traitement que nous préconisons pour les fractures de la rotule et montre bien l'importance des ailerons.

OBSERVATION VII

C... Joseph, cultivateur, 40 ans, se fait, dans un brusque mouvement pour se préserver d'une chute, une fracture indirecte transversale de la rotule. Il tombe, se relève seul

et fait une vingtaine de mètres en tombant deux autres fois. On l'emmène chez lui. Il se couche et fait des applications d'eau blanche sur son genou légèrement tuméfié. Le lendemain, son médecin lui conseille d'entrer à l'Hôtel-Dieu où il arrive dans le service de M. Vallas, le 24 août 1898. Immobilisation dans une gouttière jusqu'au 27, jour de l'opération.

Le 27 août, incision cruciale. On constate un écartement des fragments rotuliens de 3 centimètres environ avec une large déchirure des ailerons de 5 à 6 centimètres de chaque côté. Suture des parties molles fibreuses au catgut. Suture métallique de la peau.

Le 8 septembre, premier pansement, les points de suture cutanée de chaque extrémité de l'incision transversale ont suppuré ; l'articulation est indemne. Pansement antiseptique, immobilisation.

Le 15, toute trace de suppuration a disparu. Le plâtre est remplacé par une simple gouttière. Massage et mobilisation.

Le 24, la gouttière est supprimée, le malade marche avec des béquilles. La flexion de la jambe sur la cuisse n'atteint pas encore l'angle droit. La palpation et la mensuration montrent que la fracture s'est guérie avec un cal osseux.

Le 3 octobre, la marche est possible avec une simple canne. Toutefois on note que les raideurs articulaires sont plus tenaces que de coutume, ce qui tient à ce qu'on a dû prolonger l'immobilisation du membre à cause de la suppuration de deux points de suture cutanée.

Le 15 octobre, le malade s'en retourne guéri, mais conservant encore un peu de raideur dans les mouvements dont le massage et la marche auront facilement raison.

Le 15 novembre, les raideurs ont complètement disparu et la flexion de la jambe s'effectue normalement.

CONCLUSIONS

1° Les considérations anatomopathologiques, expérimentales et cliniques dans lesquelles nous sommes entré montrent l'importance physiologique prépondérante des tissus fibreux prérotuliens et surtout pararotuliens.

2° Elles nous expliquent d'autre part que la suture osseuse et le cerclage sont des opérations inutiles comme mode de traitement des fractures récentes transversales de la rotule. Ces interventions seront avantageusement remplacées par la simple suture des parties molles telle que nous l'avons décrite. L'opération est ainsi rendue plus facile, moins longue à pratiquer ; elle nécessite un appareil instrumental moins compliqué et donne de très bons résultats.

3° Tant que l'écartement des fragments rotuliens est peu considérable, on doit se contenter comme traitement du massage et de l'immobilisation combinés.

4° L'intervention sanglante, sauf contre indications, pourra être pratiquée dans les fractures transversales avec écartement des fragments de 1 centimètre 50, quand après quelques jours de massage l'impotence fonctionnelle persiste. Elle est indiquée dans les fractures avec écartement atteignant 2 centimètres, dans les

fractures ouvertes et les fractures directes avec plaie extérieure.

5° Il ne faut jamais intervenir que sous le couvert de l'antisepsie la plus rigoureuse.

6° Si, pour une raison quelconque, l'opération est impossible à pratiquer, on se contentera, comme pis aller, de rapprocher les fragments au moyen de griffes ou de l'un des nombreux appareils préconisés à cet effet.

7° Enfin, nous pouvons généraliser la méthode thérapeutique préconisée pour les fractures de la rotule et l'étendre à celles de l'olécrâne. Ces fractures, en effet, sont justifiables du traitement par la suture des parties fibreuses, paraolécrâniennes, comme le montrent les quelques observations de Périer, rapportées par Gilis.

Vu :

Le Président de la Thèse,

M. POLLOSSON.

Vu :

Pour le Doyen, l'assesseur,

LACASSAGNE.

■

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur,

G. COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- CHAPUT. — Thèse, Paris, 1885.
— — Semaine médicale, 1891.
- FIGUEIRA. — New opération for the treatment of old fractures of patella with elongated ligamentous union (Brooklyn, m. j., 1894).
- DEPAGE. — Du traitement des fractures de la rotule par la suture de la capsule articulaire et des ligaments (J. de méd. chir. et pharmacol., Bruxelles, 1893).
- GILIS. — Thèse, Paris, 1893.
- MORET. — Thèse, Paris, 1894.
- BUSCHER. — Traitement des fractures récentes transversales de la rotule (British, m. j., 27 septembre 1896).
- BAEHR. — Traitement des fractures de la rotule, (Centr. f. chirurg., 8 juin 1897).
- RICARD, LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, BERGER, PEYROT, POIRIER, CHAPUT. — (Bulletin de la société de chirurgie, 1897).
- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Traitement des fractures par le massage.
— — Journal de médecine et de chirurgie pratique, 1897 et 1898.
- LAFOURCADE. — Fracture simultanée des deux rotules, suture osseuse. (Bulletin de la société de chirurgie, 1897).
- ANNEQUIN. — Archives de médecine et de pharmacie militaires (1897 et 1898).
- BEGOUIN et AUGEROUDAS. — Gazette médicale de Paris, 1897.
- CHALUFOUR. — Thèse, Paris, 1897.

L'HOMME. — Traitement des fractures de la rotule (Bulletin médical, 3 septembre 1898).

HELFERICH et DELBET. — Précis iconographique des fractures et les luxations.

SPILLMANN. — Dictionnaire Encycl. des Sc. Méd., (article Genou).

BERGER. — Dictionnaire de Dechambre, (art. Rotule).

FARABŒUF. — Précis de médecine opératoire.

FORGUES et RECLUS. — Traité de thérapeutique chirurgicale.

RIEFFEL. — Fractures de la rotule (Traité de chirurgie de Le Dentu et Delbet).

RICARD. — Fractures de la rotule (Traité de chirurgie de Duplay et Reclus).

TILLAX. — Cliniques chirurgicales.

